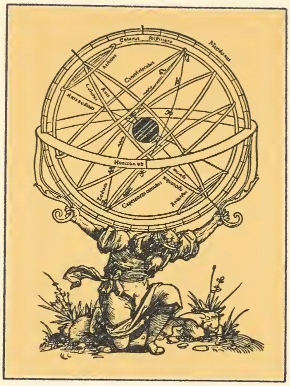


SIDEREVS NVNCIVS

MAGNA, LONGEQVE ADMIRABILIA Spectacula pandens, suspiciendaque proponens vnicuique, præsertim verò

PHILOSOPHIS, atq; ASTRONOMIS, quæ à

GALILEO GALILEO PATRITIO FLORENTINO

Patauini Gymnasij Publico Mathematico

PERSPICILLI

Nuper à se reperti beneficio sunt obseruata in LVNÆ FACIE, FIXIS INNVMERIS, LACTEO CIRCVLO, STELLIS NEBVLOSIS, Apprime verò in

QVATVOR PLANETIS

Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atque periodis, celeritate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsque diem cognitos, nouissimè Author depræhendit primus; atque

MEDICEA SIDERA

NVNCVPANDOS DECREVIT.



VENETIIS, Apud Thomam Baglionum. M DC X.

Superiorum Permissu, & Priuilegio.

SERENISSIMO
COSMO MEDICES II.
MAGNO HÆTRVRIÆ
DVCI IIII.

PRæclarum sanè, atque humanitatis plenum eorum fuit institutum, qui excellentium virtute virorum res præclarè gestas ab inuidia tutari, eorumque immortalitate digna nomina ab obliuione, atque interitu vindicare conati sunt. Hinc ad memoriam posteritatis proditæ Imagines, vel marmore insculptæ, vel ex ære fictæ; hinc positæ Statuæ tam pedestres, quàm equestres; hinc Columnarum, atque Pyramidum, vt inquit ille, sumptus ad Sydera ducti; hinc denique vrbes ædificatæ, eorumque insignitæ nominibus, quos grata posteritas æternitati commendandos existimauit. Eiusmodi est enim humanæ mentis conditio, vt nisi assiduis rerum simulacris in eam extrinsecus irrumpentibus pulsetur, omnis ex illa recordatio facilè effluat.

Verùm alij firmiora, ac diuturniora spectantes, æternum summorum virorum præconium non saxis, ac me-

tallis, ſed Muſarum cuſtodiæ, & incorruptis litterarum monumentis conſecrarunt. At quid ego iſta commemoro? quaſi verò humana ſolertia his contenta regionibus, vlterius progredi non ſit auſa; attamen longius illa proſpiciens, cum optimè intelligeret omnia humana monumenta vi, tempeſtate, ac vetuſtate tandem interire, incorruptiora Signa excogitauit, in qua Tempus edax, atque iuuidioſa Vetuſtas nullum ſibi ius vindicaret. In Cœlum itaque migrans, clariſſimorum Syderum notis, ſempiternis illis Orbibus eorum nomina conſignauit, qui ob egregia, ac propè diuina facinora digni habiti ſunt, qui vnà cum Aſtris æuo ſempiterno fruerentur. Quam ob rem non prius Iouis, Martis, Mercurij, Herculis, cæterorumque heroum, quorum nominibus Stellæ appellantur, fama obſcurabitur, quàm ipſorum Syderum ſplendor extinguatur. Hoc autem humanæ ſagacitatis inuentum cum primis nobile, ac mirandum multorum iam ſæculorum interuallo exoleuit, priſcis heroibus lucidas illas ſedes occupantibus, ac ſuo quaſi iure tenentibus: in quorum cætum fruſtra pietas Auguſti Iulium Cæſarem coaptare conata eſt: nam cum Stellam ſuo tempore exortam, ex ijs, quas Græci Cometas, noſtri Crinitas vocant, Iulium Sydus nuncupari voluiſſet, breui illa euaneſcens, tantæ cupiditatis ſpem deluſit. Atqui longe veriora, ac feliciora, Princeps Sereniſſime, Celſitudini tuæ poſſumus augurari; nam vix dum in terris immortalia animi tui decora fulgere cæperunt, cùm in Cœlis lucida Sydera ſe ſe offerunt, quæ tanquam linguæ præ-

ſtan-

ſtantiſsimas virtutes tuas in omne tempus loquantur, ac celebrent. En igitur quatuor Sydera tuo inclyto nomini reſeruata, neque illa de gregario, ac minus inſigni inerrantium numero, ſed ex illuſtri vagantium ordine, quæ quidem diſparibus inter ſe motibus circum Iouis Stellam cæterarum nobiliſſimam, tanquam germana eius progenies, curſus ſuos, orbesque conficiunt celeritate mirabili interea dum vnanimi concordia circa mundi centrum, circa Solem nempe ipſum, omnia ſimul duodecimo quoque anno magnas conuolutiones abſoluunt. Vt autem inclito Celſitudinis tuæ nomini præ cæteris nouos hoſce Planetas deſtinarem, ipſemet Syderum Opifex perſpicuis argumentis me admonere viſus eſt. Etenim quemadmodum hæ Stellæ tamquam Ioue digna proles nunquam ab illius latere, niſi exiguo interuallo diſcedunt; ita quis ignorat clementiam, animi manſuetudinem, morum ſuauitatem, regij ſanguinis ſplendorem, in actionibus maieſtatem, authoritatis, & Imperij in alios amplitudinem, quæ quidem omnia in tua Celſitudine ſibi domicilium, ac ſedem collocarunt, quis inquam ignorat hæc omnia ex benigniſſimo Iouis Aſtro, ſecundum Deum omnium bonorum fontem, emanare? Iuppiter, Iuppiter inquam, à primo Celſitudinis tuæ ortu turbidos Horizontis vapores iam tranſgreſſus mediumq; cęli cardinem occupans, Orientalemque angulum ſua Regia illuſtrans, fœliciſſimum partũ ex ſublimi illo trono proſpexit, omnemq; ſplendorem, atq; amplitudinem ſuam in puriſſimum aerem profudit, vt vniuerſam

illam vim, ac potestatem tenerum corpusculum vnà cum animo nobilioribus ornamentis iam à Deo decorato, primo spiritu hauriret. Verum quid ego probabilibus vtor argumentationibus, cum id necessaria propemodum ratione concludere, ac demonstrare queam? Placuit Deo Optimo Maximo, vt à Serenissimis parentibus tuis non indignus existimarer, qui Celsitudini tuæ in tradendis Mathematicis disciplinis operam nauarem, quod quidem præstiti quatuor superioribus annis proximè elapsis, eo anni tempore, quo à seuerioribus studijs ocium esse consueuit. Quo circa cum mihi diuinitus planè contigerit, vt Celsitudini tuæ inseruirem, atque ideò incredibilis Clementiæ, ac benignitatis tuæ radios propius exceperim; quid mirum si animus meus adeo incaluit, vt nihil aliud propemodum dies, noctesque meditetur, quàm vt ego, qui non solum animo, sed etiam ipso ortu, ac natura sub tua dominatione sum, tuæ gloriæ cupidissimus, & quàm gratissimus erga te esse cognoscar? Quæ cum ita sint, cum te Auspice COSME Serenissime, has Stellas superioribus Astronomis omnibus incognitas explorauerim, optimo iure eas Augustissimo Prosapiæ tuæ nomine insignire decreui. Quod si illas primus indagaui, quis me iure reprehendat, si ijsdem quoque nomen imposuero, ac MEDICAEA SYDERA appellaro? sperans fore, vt tantùm dignitatis ex hac appellatione ijs Syderibus accedat, quantum alia cæteris Heroibus attulerunt. Nam vt taceam de Serenissimis tuis Maioribus, quorum gloriam sempiternam omnium

nium

nium historiarum monumenta testantur, sola tua virtus, Maxime Heros, illis Astris impertiri potest nominis immortalitatem. Cui enim dubium esse potest, quin quam tui expectationem fælicissimis Imperij Auspicijs concitasti, quamuis summam, eam non solum sustineas, ac tuearis, verum etiam longo interuallo superaturus sis? vt cum alios tui similes viceris, tecum nihilominus ipse certes, ac te ipso, ac magnitudine tua in dies maior euadas.

Suscipe itaque Clementissime Princeps hanc tibi ab Astris reseruatam gentiliciam gloriam, & illis diuinis bonis, quæ non tam à Stellis, quam à Stellarum Opifice, ac Moderatore Deo tibi deferuntur, quàm diutissimè fruere.

Datum Patauij 4. Idus Martij, M DC X.

Celsitudinis tuæ

Addictissimus Seruus

Galileus Galileus.

Gli Eccellentissimi Signori Capi dell' Ecc. Conſ. de'X. infraſcritti, hauuia fede dalli Sig. Reformatori del Studio di Padoua per relatione delli due à queſto deputati, cioè dal Reuer. P. Inquiſitor, & dal Circ: Secretario del Senato Gio. Marauiglia, con giuramento, come nel libro Intitolato SYDEREVS NVNCIVS, &c. di D. Galileo Galilei non ſi troua alcuna coſa contraria alla Santa Fede Cattolica, Prencipi, & buoni coſtumi, & che è degno di Stampa, concedono licenza, che poſſi eſſer ſtampato in queſta Città.

Datum Die primo Martij 1610.

D.M.Ant. Valareſſo
D.Nicolò Bon — Capi dell'Ecc. Conſ. de' X.
D.Lunardo Marcello

Illuſtriſſimi Conſilij X. Secretarius
Bartholomęus Cominus.

1610. adì 8. Marzo. Regiſt. in libro à carte 39.

Ioan. Baptiſta Breatto off.
Con. Blaſph. Coad.

ASTRONOMICVS NVNCIVS

OBSERVATIONES RECENS HABITAS Noui Perſpicilli beneficio in Lunæ facie, Lacteo circulo Stellisq; nebuloſis, innumeris fixis, necnon in quatuor Planetis MEDICEA, SYDERA nuncupatis, nunquam conſpectis adhuc continens, atque declarans.

MAGNA æquidem in hac exigua tractatione ſingulis de Natura ſpeculantibus inſpicienda, contemplandaque propono. Magna, inquam, tum ob rei ipſius præſtantiam, tum ob inauditam per æuum nouitatem, tum etiam propter Organum, cuius beneficio eadem ſenſui noſtro obuiam ſeſe fecerunt.

Magnum ſanè eſt ſupra numeroſam Inerrantium Stellarum multitudinem, quæ naturali facultate in hunc vſquè diem conſpici potuerunt, alias innumeras ſuperaddere, oculiſquè palàm exponere, antehac conſpectas nunquam, & quæ veteres, ac notas plusquam ſupra decuplam multiplicitatem ſuperent.

Pulcherrimum, atque viſu iocundiſſimum eſt, Lunare corpus per ſex denas ferè terreſtres diametros à nobis remotum, tam ex propinquo intueri, ac ſi

per duas tantum eaſdem dimenſiones diſtaret; adeò vt eiuſdem Lunæ diameter vicibus quaſi terdenis, ſuperficies verò noningentis, ſolidum autem corpus vicibus proximè viginti ſeptem millibus maius appareat, quam dum libera tantum acie ſpectatur: ex quo deinde ſenſata certitudine quiſpiam intelligat, Lunam ſuperficie leni, & perpolita nequaquam eſſe indutam, ſed aſpera, & inæquali; ac veluti ipſiuſmet Telluris facies ingentibus tumoribus, profundis lacunis, atque anfractibus vndiquaque confertam exiſtere.

Altercationes inſuper de Galaxya, ſeu de Lacteo circulo ſubſtuliſſe, eiuſquè eſſentiam ſenſui, nedum intellectui manifeſtaſſe, parui momenti exiſtimandum minimè videtur; inſuperquè ſubſtantiam Stellarũ, quas Nebuloſas hucvſquè Aſtronomorum quilibet appellauit digito demonſtrare, longèque aliam eſſe quam creditum hactenus eſt, iocundum erit, atque perpulcrum.

Verum, quod omnem admirationem longè ſuperat, quodvè ad Monitòs faciendos cunctos Aſtronomos, atque Philoſophos nos apprimè impulit, illud eſt, quod ſcilicet Quatuor Erraticas Stellas nemini eorum, qui ante nos, cognitas, aut obſeruatas adinuenimus, quæ circa Stellam quandam inſignem è numero cognitarum, inſtar Veneris, atque Mercurij circa Solem, ſuas habent periodos, eamquè modò præeunt, modò ſubſequuntur, nunquam extra certos limites ab illa digredientes. Quæ omnia ope Perſpicilli à me excogitati diuina prius illuminante gratia, paucis abhinc diebus reperta, atque obſeruata fuerunt.

Alia fortè præſtantiora, vel à me, vel ab alijs indies adinuenientur conſimilis Organi beneficio, cuius formam, & apparatum, necnon illius excogitandi oc-

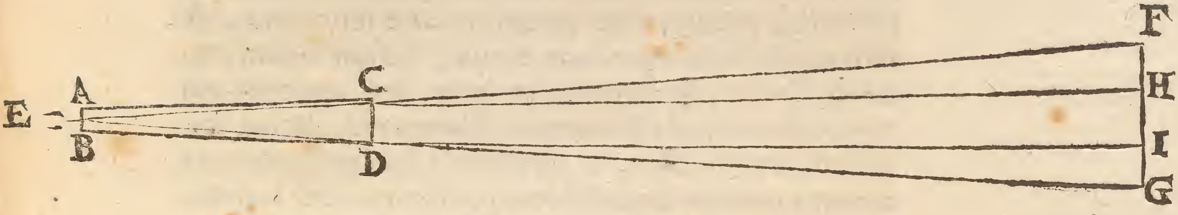
casionem prius breuiter commemorabo, deinde habitarum à me Obseruationum historiam recensebo.

MENSIBVS abhinc decē ferè rumor ad aures nostras increpuit, fuisse à quodam Belga Perspicillum elaboratum, cuius beneficio obiecta visibilia, licet ab oculo inspicientis longè dissita, veluti propinqua distinctè cernebantur; ac huius profectò admirabilis effectus nonnullæ experientiæ circumferebantur, quibus fidem alij præbebant, negabant alij. Idem paucos post dies mihi per literas à nobili Gallo Iacobo Badouere ex Lutetia confirmatum est, quod tandem in causa fuit, vt ad rationes inquirendas, necnon media excogitanda, per quæ ad consimilis Organi inuentionem deuenirem, me totum conuerterem; quam paulopost doctrinæ de Refractionibus innixus assequutus sum; ac tubum primò plumbeum mihi paraui, in cuius extremitatibus vitrea duo Perspicilla, ambo ex altera parte plana, ex altera verò vnum sphæricè conuexum, alterum verò cauum aptaui; oculum deindè ad cauum admouens obiecta satis magna, & propinqua intuitus sum; triplo enim viciniora, nonuplo verò maiora apparebant, quam dum sola naturali acie spectarentur. Alium postmodum exactiorem mihi elaboraui, qui obiecta plusquam sexageties maiora repræsentabat. Tandem labori nullo, nullisquè sumptibus parcens, eò à me deuentum est, vt Organum mihi construxerim adeò excellens, vt res per ipsum visæ millies ferè maiores appareant, ac plusquam in terdecupla ratione viciniores, quam si naturali tantum facultate spectentur. Huius Instrumenti quot, quantaque sint commoda tam in re terrestri, quam in Marittima omnino superuacaneum foret enumerare. Sed missis terrenis, ad Cœlestium speculationes me contuli: ac Lunam prius tam ex propinquo sum in-

tuitus, ac ſi vix per duas Telluris diametros abeſſet. Poſt hanc Stellas tum fixas, tum vagas incredibili animi iocunditate ſæpius obſeruaui; cumquè harum maximam frequentiam viderem, de ratione qua illarum interſtitia dimetiri poſſem excogitare cœpi, ac demum reperi. Qua de re ſingulos præmonitos eſſe decet, qui ad huiuſcemodi obſeruationes accedere volunt. Primo enim neceſſarium eſt, vt ſibi Perſpicillum parent exactiſſimum, quod obiecta pellucida, diſtincta, & nulla caligine obducta repræſentet; eademque ad minus ſecundum quatercentuplam rationem multiplicet; tunc enim illa bisdecuplo viciniora commonſtrabit; niſi enim tale fuerit Inſtrumentum, ea omnia, quæ à nobis conſpecta ſunt in cœlis, quævè infra enumerabuntur, intueri tentabitur fruſtra. Vt autem de multiplicatione inſtrumenti quilibet paruo negotio certior reddatur, circulos binos, aut quadrata bina cartacea contornabit, quorum alterum quatercenties altero maius exiſtat, id autem erit tunc, cũ maioris diameter, ad diametrum alterius longitudine fuerit vigecupla; deinde ſuperficies ambas in eodem pariete infixas ſimul à longè ſpectabit, minorẽ quidem altero oculo ad Perſpicillum admoto, maiorem verò altero oculo libero; commodè enim id fieri licet vno eodemque tempore oculis ambobus adapertis; tunc enim figuræ ambæ eiuſdem apparebunt magnitudinis, ſi Organum ſecundum optatam proportionem obiecta multiplicauerit. Conſimili parato Inſtrumento, de ratione diſtantiarum dimetiendarum inquirendum erit; quod tali artificio aſſequemur. Sit enim, facilioris intelligentiæ gratia, Tubus A B C D. Oculus inſpicientis eſto E. radij, dum nulla in Tubo adeſſent Perſpicilla ad obiectum F G. ſecundum lineas rectas E. C. F. E D G. ferrentur, ſed appoſitis Per-

ſpicillis

ſpicillis ferantur ſecundum lineas refractas E C H. E D I. coarctantur enim, & qui prius liberi ad F G. Obiectum dirigebantur, partem tantummodo H I. cō-



præhendent: accepta deinde ratione diſtantiæ E H. ad lineam H I. per tabulam ſinuum reperietur quantitas anguli in oculo ex obiecto H I. conſtituti, quem minuta quædam tantum continere comperiemus. Quod ſi Specilio C D. bracteas, aliàs maioribus, aliàs verò minoribus perforatas foraminibus aptauerimus, modo hanc modo illam prout opus fuerit ſuperimponentes, angulos alios, atque alios pluribus, paucioribuſquè minutis ſubtendentes pro libito conſtituemus, quorū ope Stellarum intercapedines per aliquot minuta adinuicem diſſitarum, citra vnius, aut alterius minuti peccatum commodè dimetiri poterimus. Hæc tamen ſic leuiter tetigiſſe, & quaſi primoribus libaſſe labijs in præſentiarum ſit ſatis, per aliam enim occaſionem abſolutam huius Organi theoriam in medium proferemus. Nunc obſeruationes à nobis duobus proximè elapſis menſibus habitas recenſeamus, ad magnarū profectò contemplationum exordia omnes veræ Philoſophiæ cupidos conuocantes.

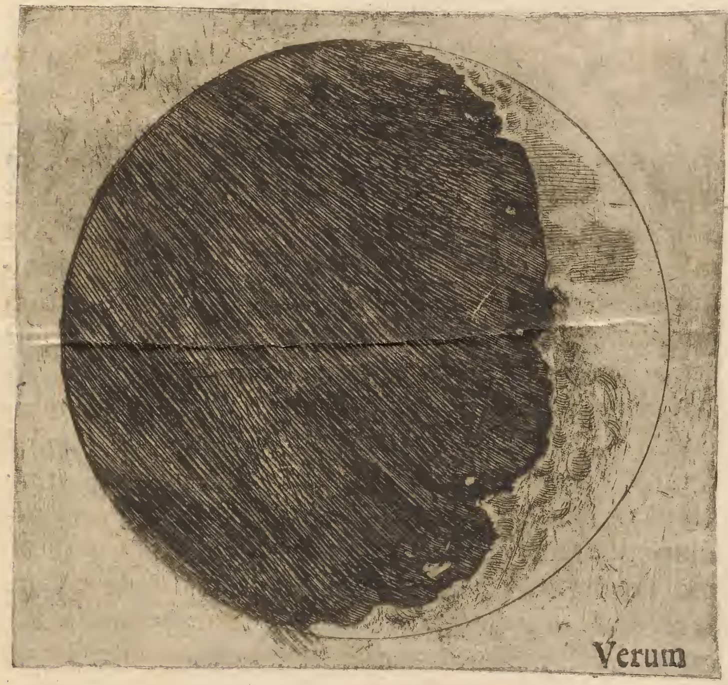
De facie autem Lunæ, quæ ad aſpectum noſtrum

vergit

vergit primo loco dicamus, quam facilioris intelligentiæ gratia in duas partes distinguo, alteram nempè clariorem, obscuriorem alteram: clarior videtur totum Emisphærium ambire, atque perfundere; obscurior verò veluti nubes quædam faciem ipsam inficit, maculosamque reddit; istæ autem maculæ subobscuræ, & satis amplæ vnicuique sunt obuiæ, illasque æuum omne conspexit; quapropter magnas, seu antiquas eas appellabimus, ad differentiam aliarum macularum amplitudine minorum, at frequentia ita consitarum, vt totam Lunarem superficiem, præsertim verò lucidiorem partem conspergant; hæ verò à nemine ante nos obseruatæ fuerunt; ex ipsarum autem sæpius iteratis inspectionibus, in eam deducti sumus sententiam, vt certò intelligamus, Lunæ superficiem, non perpolitam, æquabilem, exactissimæque sphæricitatis existere, vt magna Philosophorum coors de ipsa, dequè reliquis corporibus cœlestibus opinata est, sed contra inæqualem, asperam, cauitatibus, tumoribusque confertam, non secus, ac ipsiusmet Telluris facies, quæ montium iugis, valliumquè profunditatibus hincindè distinguitur. Apparentiæ verò ex quibus hæc colligere licuit eiusmodi sunt.

Quarta aut quinta post coniunctionem die, cum splendidis Luna sese nobis cornibus offert, iam terminus, partem obscuram à luminosa diuidens, non æquabiliter secundum oualem lineam extenditur, veluti in solido perfectè sphærico accideret; sed inæquabili, aspera, & admodum sinuosa linea designatur, veluti apposita figura repræsentat. complures enim veluti excrescentiæ lucidæ vltra lucis tenebrarumquè confinia in partem obscuram extenduntur, & contra tenebricosæ particulæ intra lumen ingrediuntur. Quinimo, & magna nigricantium ma-

cularum exiguarum copia, omnino à tenebrosa parte separatarum, totam ferè plagam iam Solis lumine perfusam vndiquaquè conspergit, illa saltem excepta parte quæ magnis, & antiquis maculis est affecta. Adnotauimus autem, modo dictas exiguas maculas in hoc semper, & omnes conuenire, vt partem habeant nigricantem locum Solis respicientem; ex aduerso autem Solis lucidioribus terminis, quasi candentibus iugis coronentur. At consimilem penitus aspectum habemus in Terra circa Solis exortum, dum valles nondum lumine perfusas, montes verò illas ex aduerso Solis circundantes iam iam splendore fulgentes intuemur: ac veluti terrestrium cauitatum vmbræ Sole sublimiora petente immimuuntur, ita & Lunares istæ maculæ, crescente parte luminosa tenebras amittunt.



Verum

Verum non modo tenebrarum & luminis confinia in Luna inæqualia, ac ſinuoſa cernuntur, ſed, quod maiorem infert admirationem, permultæ apparent lucidæ cuſpides intra tenebroſam Lunæ partem omnino ab illuminata plaga diuiſæ, & auulſæ, ab eaquè non per exiguam intercapedinem diſſitæ, quæ paulatim aliqua interiecta mora magnitudine, & lumine augentur; poſt verò ſecundam horam, aut tertiam, reliquæ parti lucidæ, & ampliori iam factæ iunguntur; interim tamen aliæ, atque aliæ hincinde quaſi pullulantes intra tenebroſam partem accenduntur, augentur, ac demum eidem luminoſæ ſuperficiei magis adhuc extenſæ, copulantur. Huius exemplum eadem figura nobis exibet. At non ne in terris ante Solis exortum, vmbra adhuc planities occupante, altiſſimorum cacumina montium Solaribus radijs illuſtrantur? nonnè exiguo interiecto tempore ampliatur lumen dum mediæ, & largiores eorundem montium partes illuminantur; ac tandem orto iam Sole planicierum, & collium illuminationes iunguntur? Huiuſmodi autem eminentiarum, & cauitatum diſcrimina in Luna longè latèque terreſtrem aſperitatem ſuperare videntur, vt infra demonſtrabimus. Interim ſilentio minimè inuoluam quid animaduerſione dignum à me obſeruatum dum Luna ad primam quadraturam properaret, cuius etiam imaginem eadem ſupra poſita delineatio præſefert; ingens enim ſinus tenebroſus in partem luminoſam ſubit, verſus inferius cornu locatus; quem quidē ſinum cum diutius obſeruaſſem, totumque obſcurum vidiſſem, tandem poſt duas ferè horas paulò infra medium cauitatis vertex quidam luminoſus exurgere cæpit, hic verò paulatim creſcens trigonam figuram præ ſe ferebat, eratquè omnino adhuc à luminoſa facie reuulſus, ac ſeparatus; mox circa illum tres aliæ cuſpides

exiguæ

exiguæ lucere cæperunt; donec, Luna iam occaſum verſus tendente, trigona illa figura extenſa, & amplior iam facta cum reliqua luminoſa parte nectebatur, ac inſtar ingentis promontorij, à tribus iam commemoratis lucidis verticibus adhuc obſeſſa, in tenebroſum ſinum erumpebat. In extremis quoque cornibus tàm ſuperiori, quàm inferiori ſplendida quædam puncta, & omnino à reliquo lumine diſiuncta emergebant; veluti in eadem figura depictum cernitur. Eratque magna obſcurarum macularum vis in vtroque cornu, maximè autem in inferiori; quarum maiores, & obſcuriores apparent, quæ termino lucis, & tenebrarum viciniores ſunt; remotiores verò obſcuræ minus, ac magis dilutæ. Semper tamen, vt ſupra quoque meminimus, nigricans ipſius maculæ pars irradiationis Solaris locum reſpicit, ſplendidior verò limbus nigricantem maculam in parte Soli auerſa, & Lunæ tenebroſam plagam reſpiciente, circundat. Hæc Lunaris ſuperficies, quà maculis, inſtar Pauonis cauda ceruleis oculis, diſtinguitur, vitreis illis vaſculis redditur conſimilis, quæ adhuc calentia in frigidam immiſſa perfractam, vndoſamq; ſuperficiem acquirunt, ex quo à vulgo Glaciales Ciati nuncupantur. Verum magnæ eiuſdem Lunæ maculæ conſimili modo interruptæ, atque lacunis, & eminentijs confertæ minimè cernũtur; ſed magis æquabiles, & vniformes; ſolummodo enim clarioribus nonnullis areolis hàc illàc ſcatent; adeò vt ſi quis veterem Pythagoreorum ſententiam exſuſcitare velit, Lunam ſcilicet eſſe quaſi Tellurem alteram, eius pars lucidior terrenam ſuperficiem, obſcurior verò aqueam magis congruè repræſentet: mihi autem dubium fuit nunquam, Terreſtris globi à longè conſpecti, atque à radijs Solaribus perfuſi, terream ſuperficiẽ clariorem, obſcuriorem verò aqueam ſeſe in conſpe-

ctum daturam. Depressiores insuper in Luna cernuntur magnæ maculæ, quàm clariores plagæ; in illa enim tam crescente, quam decrescente semper in lucis tenebrarumque confinio, prominente hincindè circa ipsas magnas maculas contermini partis lucidioris; veluti in describendis figuris obseruauimus; neque depressiores tantummodo sunt dictarum macularum termini, sed æquabiliores, nec rugis, aut asperitatibus interrupti. Lucidior verò pars maximè propè maculas eminet; adeò vt, & ante quadraturam primam, & in ipsa fermè secunda circa maculam quandam, superiorem, borealem nempè Lunę plagam occupantem valdè attollantur tam supra illam, quàm infra ingentes quæda eminentiæ, veluti appositæ præseferunt delineationes.





Hæc eadem macula ante secundam quadraturam nigrioribus quibusdam terminis circumuallata conspicitur; qui tanquam altissima montium iuga ex parte Soli auersa obscuriores apparent, quà verò Solem respiciunt lucidiores extant; cuius oppositum in cauitatibus accidit, quarum pars Soli auersa splendens apparet, obscura verò, ac vmbrosa, quæ ex parte Solis sita est. Imminuta deinde luminosa superficie, cum primum tota fermè dicta macula tenebris est obducta, clariora mōtium dorsa eminenter tenebras scandunt. Hanc duplicem apparentiam sequentes figuræ commostrant.





Vnum quoque obliuioni minimè tradam, quod nō nisi aliqua cum admiratione adnotaui: medium quasi Lunæ locum à cauitate quadam occupatum esse reliquis omnibus maiori, ac figura perfectæ rotunditatis; hanc prope quadraturas ambas conspexi eandemque in secundis supra positis figuris quantum licuit imitatus sum. Eundem quo ad obumbrationem, & illuminationem facit aspectum, ac faceret in terris regio consimilis Boemiæ, si montibus altissimis, inque periphæriam perfecti circuli dispositis occluderetur vndique: in Luna enim adeò elatis iugis vallatur, vt extrema hora tenebrosæ Lunæ parti contermina Solis lumine perfusa spectetur, priusquàm lucis vmbræque terminus ad mediam ipsius figuræ diametrum pertingat. De more autem reliquarum macularum, vmbrosa illius pars Solem respicit, luminosa verò versus tenebras Lunæ constituitur; quod tertio libenter obseruandum admoneo, tanquam firmissimum argumentum, asperitatum, inæqualitatumque per totam Lunæ clariorem plagam dispersarum; quarum quidem macularum semper nigriores sunt illæ, quæ confinio luminis, & tenebrarum conterminæ sunt; remotiores verò tum minores, tum obscuræ minus apparent, ita vt tandem cum Luna in oppositione totum impleuerit orbem, modico, admodumque tenui discrimine, cauitatum opacitas ab eminentiarum candore discrepet.

Hæc quæ recensuimus in clarioribus Lunæ regionibus obseruantur, verum in magnis maculis talis nō conspicitur lacunarum, eminentiarumque differentia, qualem necessariò constituere cogimur in parte lucidiori, ob mutationem figurarum ex alia, atque alia illuminatione radiorum Solis, prout multiplici positu Lunam respicit; at in magnis maculis existunt quidem

areolæ

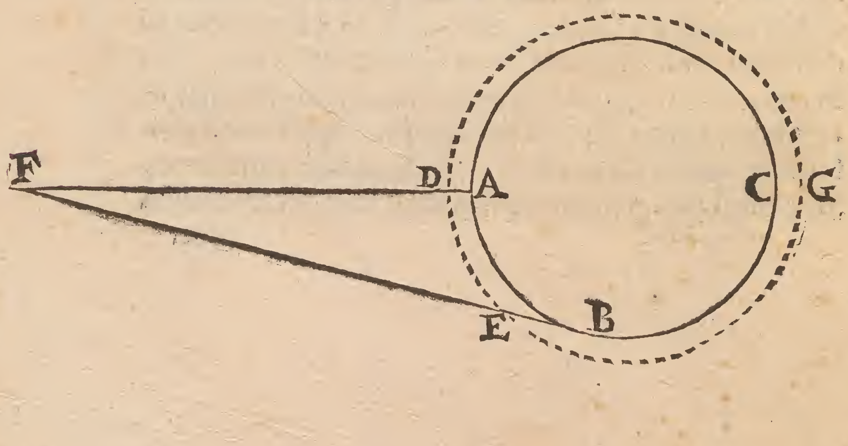
areolæ nonnullæ ſubobſcuriores veluti in figuris adnotauimus, attamen iſtæ eundem ſemper faciunt aſpectum, neque intenditur earum opacitas, aut remittitur, ſed exiguo admodum diſcrimine paululum obſcuriores modò apparent, modò verò clariores, ſi magis, aut minus obliqui in eas radij Solares incidant; iunguntur præterea cum proximis macularum partibus leni quadam copula, confinia miſcentes, ac confundentes; ſecus verò in maculis accidit ſplendidiorē Lunæ ſuperficiem occupantibus; quaſi enim abruptæ rupes aſperis, & angulatis ſcopulis conſitæ, vmbrarū, luminumque rudibus diſcriminibus ad lineam diſterminantur. Spectantur inſuper intra eaſdem magnas maculas areolæ quædam aliæ clariores, imò nonnullæ lucidiſſimæ: verùm & harum, & obſcuriorum idem ſemper eſt aſpectus, nulla, aut figurarum, aut lucis, aut opacitatis mutatio; adeò vt compertum, indubitatumque ſit, apparere illas ob veram partium diſſimilaritatem, non autem ob inæqualitates tantum in figuris earundem partium, vmbras ex varijs Solis illuminationibus diuerſimodè mouentibus; quod bene contingit de maculis alijs minoribus clariorem Lunæ partem occupantibus; indies enim permutantur, augentur, imminuuntur, abolentur; quippe quæ ab vmbris tantum eminentiarum ortum ducunt.

Verùm magna hic dubitatione complures affici ſentio, adeoque graui difficultate occupari, vt iam explicatam, & tot apparentijs confirmatam concluſionem in dubium reuocare cogantur. Si enim pars illa Lunaris ſuperficiei, quæ ſplendidius Solares radios retorquet, anfractibus, tumoribus ſcilicet, & lacunis innumeris eſt repleta; cur in creſcenti Luna extrema circumferentia, quæ occaſum verſus ſpectat, in decreſcenti verò altera ſemicircumferentia orientalis, ac in plenilu-

plenilunio tota periphæria non inæquabilis, aſpera, & ſinuoſa, verùm exactè rotunda, & circinata, nulliſque tumoribus, aut cauitatibus corroſa conſpicitur? atque ex eo maximè, quia totus integer limbus ex clariori Lunæ ſubſtantia conſtat, quam tuberoſam, lacunoſamque totam eſſe diximus; magnarum enim macularum nulla ad extremum vſque perimetrum exporrigitur, ſed omnes procul ab orbita aggregatæ cernuntur. Huius apparentiæ anſam tam grauiter dubitandi præbentis, duplicem cauſam, ac proinde duplicem dubitationis ſolutionem in medium affero. Primo enim; ſi tumores, & cauitates in corpore Lunari ſecundum vnicam tantum circuli periphæriam, emiſphærium nobis conſpicuum terminantem, protenderentur; tunc poſſet quidem, imo deberet Luna ſub ſpecie quaſi dentatæ rotæ ſeſe nobis oſtendere, tuberoſo nempe, ac ſinuoſo ambitu terminata; at ſi non vna tantum eminentiarum ſeries, iuxta vnicam ſolummodo circumferentiam diſpoſitarum, ſed permulti montium ordines cum ſuis lacunis, & anfractibus circa extremum Lunæ ambitum coordinati fuerint, ijq; non modo in emiſphærio apparente, ſed in auerſo etiã (propè tamen emiſphęriorum finitorem) tunc oculus à longè proſpiciens eminentiarum cauitatumque diſcrimina depræhendere minimè poterit; intercapedines enim montium in eodem circulo, ſeu in eadem ſerie diſpoſitorum, obiectu aliarum eminentiarum in alijs, atque alijs ordinibus conſtitutarum, occultantur; idque maximè, ſi oculus aſpicientis in eadem recta cũ dictarum eminentiarum verticibus fuerit locatus. Sic in terra multorum, ac frequentium montium iuga ſecundum planam ſuperficiem diſpoſita apparent, ſi proſpiciens procul fuerit, & in pari altitudine conſtitutus. Sic eſtuoſi pelagi ſublimes vndarum vertices ſecundum

idem

idem planum videntur extensi, quamuis inter fluctus maxima voraginum, & lacunarum sit frequentia, adeoque profundarum, vt sublimium nauigiorum non modo carinæ, verum etiam puppes, mali, ac vela inter illas abscondantur. Quia igitur in ipsa Luna, & circa eius perimetrum multiplex est eminentiarum, & cauitatum coordinatio, & oculus è longinquo spectans in eodem ferè plano cum verticibus illarum locatur; nemini mirum esse debet quod radio visorio illos abradenti, secundum æquabilem lineam, minimeque anfractuosam se se offerant. Huic rationi altera subnecti potest, quòd nempè circa Lunare corpus est, veluti circa Terram, orbis quidam densioris substantiæ reliquo ætere, qui Solis irradiationem concipere, atque reflectere valet, quamuis tanta non sit opacitate præditus, vt visui (præsertim dum illuminatus non fuerit) transitum inibere valeat. Orbis istæ à radijs Solaribus illuminatus, Lunare corpus sub maioris sphære speciem reddit, repræsentatque: essetque potis aciem nostram terminare quominus ad Lunæ soliditatem pertingeret, si crassities eius foret profundior; atque profundior quidem est circa Lunæ periphæriam, profundior inquam non absolutè, sed ad radios nostros, obliquè illum secantes, relatus; ac proinde visum nostrum inibere potest, ac præsertim luminosus existens, Lunęque peripheriam Soli expositam obtegere. Quod clarius in apposita figura intelligitur; in qua Lunare corpus ABC.

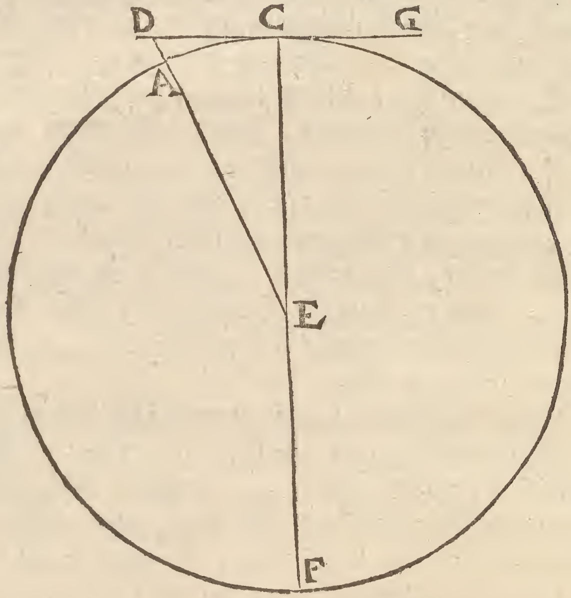


ab orbe vaporoſo circundatur DEG. Oculus verò ex F. ad partes intermedias Lunæ, vt ad A. pertingit per vapores DA. minus profundos; at verſus extremam horam, profundiorum copia vaporum EB. aſpectum noſtrum ſuo termino præcludit. Signum huius eſt, quod pars Lunæ lumine perfuſa amplioris circumferentiæ apparet, quam reliquum orbis tenebroſi: atque hanc eandem cauſam quiſpiam forte rationabilem exiſtimabit, cur maiores Lunæ maculę nulla ex parte ad extremum vſque ambitum protendi conſpiciantur, cum tamen opinabile ſit nonnullas etiam circa illum reperiri; inconſpicuas tamen eſſe credibile videtur ex eo, quod ſub profundiori, ac lucidiori vaporum copia abſcondantur.

Eſſe igitur clariorem Lunæ ſuperficiem tumoribus, atque lacunis vndiquaque conſperſam, ex iam explicatis apparitionibus ſatis apertum eſſe reor; ſupereſt vt de illorum magnitudinibus dicamus, demonſtrantes Terreſtres aſperitates lunaribus eſſe longè minores: minores inquam etiam abſolutè loquendo, non autem in ratione tantum ad ſuorum globorum magnitudines; idque ſic manifeſtè declaratur.

Cum ſæpius à me obſeruatum ſit in alijs atque alijs Lunæ ad Solem conſtitutionibus vertices nonnullos intra tenebroſam Lunæ partem, licet à termino lucis ſatis remotos, lumine perfuſos apparere; conferens eorum diſtantiam ad integram Lunæ diametrum, cognoui interſtitium hoc vigeſimam interdum diametri partem ſuperare. Quo ſumpto; intelligatur Lunaris globus, cuius maximus circulus CAF. centrum verò E. Dimetiens. CF. qui ad terræ diametrum eſt vt duo, ad ſeptem; cumque terreſtris diameter, ſecundum exactiores obſeruationes milliaria Italica 7000. contineat, erit CF. 2000. CE.

verò 1000. pars autem vigeſima totius. C F. milia-ria 100. Sit modo C F. Dimetiens circuli maximi.



luminoſam Lunæ partem ab obſcura diuidentis (ob maximam enim elongationem Solis à Luna hic circulus à maximo ſenſibiliter non differt) ac ſecundum vigeſimam illius partem diſtet A. à puncto . C. & protrahatur ſemidiameter E A. qui extenſus occurrat cum contingente G. C. D. (quæ radium illuminantem repræſentat) in puncto D. erit igitur arcus C A. ſeu recta C D. 100. qualium C E. eſt 1000. & aggregatum quadratorum D C. C E. 1010000. cui quadratum D E. æquale eſt : tota igitur E D. erit plusquàm 1004. & A D. plusquàm 4. qualium C E. fuit 1000. Sublimitas igitur A D. in Luna, quæ verticē quempiam ad vſque Solis radium G C D. elatū, & à termino C. per diſtantiam C D. remotū, deſignat, eminentior eſt

milia-

miliaribus Italicis 4. verùm in Tellure nulli extant montes, qui vix ad vnius miliarij altitudinem perpendicularem accedant; manifestum igitur relinquitur, Lunares eminentias terrestribus esse sublimiores.

Lubet hoc loco alterius cuiusdam Lunaris apparitionis admiratione dignæ causam assignare, quæ licet à nobis non recens, sed multis abhinc annis obseruata sit, nonnullisque familiaribus amicis, & discipulis ostensa, explicata, atque per causam declarata; quia tamen eius obseruatio Perspicilli ope facilior redditur, atque euidentior, non incongruè hoc in loco reponendam esse duxi; idque etiam tum maximè, vt cognatio, atque similitudo inter Lunam, atque Tellurem clarius appareat.

Dum Luna tum ante, tum etiam post coniunctionẽ non procul à Sole reperitur, non modo ipsius globus ex parte qua lucentibus cornibus exornatur visui nostro spectandum se se offert, verum etiam tenuis quædam sublucens periphæria, tenebrosæ partis, Soli nempè auersæ orbitam delineare, atque ab ipsius ætheris obscuriori campo seiungere videtur. Verum si exactiori inspectione rem consideremus, videbimus non tantùm extremum tenebrosæ partis limbum incerta quadam claritate lucentem; sed integram Lunæ faciem, illam nempè, quæ Solis fulgorem nondum sentit, lumine quodam, nec exiguo, albicare; apparet tamen primo intuitu subtilis tantummodo circumferentia lucens, propter obscuriores cœli partes sibi conterminas; reliqua verò superficies obscurior è contra videtur, ob fulgentium cornuum aciem nostram obtenebrantium contactum. Verum, si quis talem sibi eligat situm, vt à tecto, vel camino, aut aliquo alio obice inter visum, & Lunam (sed procul ab oculo posito) cornua ipsa lucentia occultentur, pars verò

reliqua Lunaris globi aſpectui noſtro expoſita relinquatur, tunc luce non exigua hanc quoque Lunæ plagam, licet Solari lumine deſtitutam ſplendere depræhendet, idque potiſſimum, ſi iam nocturnus orror ob ſolis abſentiam increuerit; in campo enim obſcuriori eadem lux clarior apparet. Compertum inſuper eſt, hanc ſecundam (vt ita dicam) Lunæ claritatem maiorem eſſe quò ipſa minus à Sole diſtiterit; per elongationem enim ab eo remittitur magis, magisque, adeò vt poſt primam quadraturam, & ante ſecundam, debilis, & admodum incerta comperiatur, licet in obſcuriori cœlo ſpectetur; cum tamen in ſextili, & minori elongatione, quamuis inter crepuſcula mirum immodum fulgeat: fulgeat inquam adeò, vt ope exacti Perſpicilli magnæ maculæ in ipſa diſtinguantur. Hic mirabilis fulgor non modicam philoſophantibus intulit admirationem; pro cuius cauſa afferenda alij alia in medium protulerunt. Quidam enim proprium eſſe, ac naturalem ipſiusmet Lunæ ſplendorem dixerunt; alij à Venere illi eſſe impertitum, alij à Stellis omnibus, alij à Sole, qui radijs ſuis profundam Lunæ ſoliditatem permeet. Verùm huiuſcemodi prolata exiguo labore coarguuntur, ac falſitatis euincuntur. Si enim aut proprium eſſet, aut à Stellis collatum eiuſmodi lumen, illud maximè in Eclypſibus retineret, oſtenderetque, cum in obſcuriſſimo cœlo deſtituatur; quòd tamen aduerſatur experientiæ: fulgor enim qui in deliquijs apparet in Luna longè minor eſt, ſubruſus, ac quaſi aeneus; hic verò clarior, & candidior; eſt inſuper ille mutabilis, ac loco mobilis; vagatur enim per Lunæ faciem, adeò vt pars illa, quæ periphæriæ circuli vmbræ terreſtris propinquior eſt, clarior, reliqua verò obſcurior ſemper ſpectetur; ex quo omni proculdubio id accidere intelligimus, ex radiorum Solarium

larium vicinitate tangentium crassiorem quandam regionem, quæ Lunam orbiculariter ambit, ex quo cõtactu Aurora quædam in uicinas Lunæ plagas effunditur, nõ secus ac in terris tum mane, tum vesperi crepusculinum spargitur lumen; qua de re fusius in libro de Sistemate mundi pertractabimus. Asserere autem à Venere impertitam eiusmodi lucem puerile adeò est, vt responsione sit indignum; quis enim adeò inscius erit, vt non intelligat, circa coniunctionem, & intra sextilem aspectũ, partem Lunæ, Soli auersam vt à Venere spectetur omninò esse impossibile? Esse autem ex Sole, qui suo lumine profundam Lunę soliditatem penetret, atque perfundat, pariter est inopinabile; nunquã enim imminueretur, cum semper emisphærium Lunæ à Sole sit illustratum, tempore Lunarium Eclypsium excepto: diminuitur tamen dum Luna ad quadraturam properat, & omninò ẽt hebetatur, dum quadratum superauerit. Cum itaque eiusmodi secundarius fulgor, nec Lunæ sit congenitus, atque proprius, nec à Stellis vllis, nec à Sole mutuatus, cumq; iam in Mundi vastitate corpus aliud supersit nullũ, nisi sola Tellus; quid quæso opinandum? quid proferendum? nunquid à Terra ipsum Lunare corpus, aut quidpiã aliud opacum, atque tenebrosum lumine perfundi? quid mirum? maximè: æqua grataque permutatione rependit Tellus parem illuminationem ipsi Lunæ, qualem & ipsa à Luna in profundioribus noctis tenebris toto ferè tempore recipit. Rem clarius aperiamus. Luna in coniunctionibus, cum medium inter Solem & Terram obtinet locũ, Solaribus radijs in superiori suo emisphærio Terrę auerso perfunditur; emisphærium verò inferius, quo Terram aspicit tenebris est obductum; nullatenus igitur terrestrẽ superficiem illustrat. Luna paulatim à Sole digressa iam iam aliqua ex parte in emisphærio inferiori ad nos vergente illuminatur, albicantia cornua, subtilia tamen ad nos conuertit; & leuiter Terram illustrat: crescit in Luna

iam ad quadraturam accedente Solaris illuminatio; augetur in terris eius luminis reflexio; extenditur adhuc supra semicirculum splendor in Luna; & nostræ clariores effulgent noctes; tandem integer Lunæ vultus, quo terram aspicit, ab opposito Sole clarissimis fulgoribus irradiatur; enitet longè lateque terrestris superficies Lunari splendore perfusa; postmodum decrescens Luna debiliores ad nos radios emittit, debilius illuminatur terra; Luna ad coniunctionem properat, atra nox Terram occupat. Tali itaque periodo alternis vicibus Lunaris fulgor menstruas illuminationes clariores modo, debiliores alias nobis largitur: verum æqua lance beneficium à Tellure compensatur. Dum enim Luna sub Sole circa coniunctiones reperitur, superficiem terrestris emispherij Soli expositi, viuidisque radijs illustrati integram respicit, reflexumque ab ipsa lumen concipit: ac proinde ex tali reflexione inferius emisphærium Lunæ, licet Solari lumine destitutum, non modicè lucens apparet. Eadem Luna per quadrantem à Sole remota, dimidium tantum terrestris emisphærij illuminatum conspicit, scilicet occiduum, altera enim medietas orientalis nocte obtenebratur: ergo & ipsa Luna splendidè minus à Terra illustratur, eiusvè proinde lux illa secundaria exilior nobis apparet. Quòd si Lunam in oppositione ad Solem constituas: spectabit ipsa emisphærium intermediæ Telluris omninò tenebrosum, obscuraque nocte perfusum; si igitur eclyptica fuerit talis oppositio, nullam prorsus illuminationem recipiet Luna, Solari simul, ac terrestri irradiatione destituta. In alijs, atque alijs ad Terram, & ad Solem habitudinibus maius, minusvè à terrestri reflexione recipit lumen, prout maiorem, aut minorem terrestris emisphærij illuminati partem spectauerit; is enim inter duos hosce Globos seruatur tenor, vt quibus temporibus maximè à Luna illustratur Tellus, ijsdem minus

nus vice versa à Terra illuminetur Luna, & è contra. Atque hæc pauca de hac re in præsenti loco dicta sufficiant, fusius enim in nostro Systemate Mundi; vbi complurimis & rationibus, & experimentis validissima Solaris luminis è Terra reflexio ostenditur illis, qui eam à Stellarum corea arcendam esse iactitant, ex eo potissimum, quòd à motu, & à lumine sit vacua: vagam enim illam, ac Lunam splendore superantem, non autem sordium, mundanarumque fecum sentinam, esse demonstrabimus, & naturalibus quoque rationibus sexcentis confirmabimus.

Diximus hucusque de Obseruationibus circa Lunare corpus habitis, nunc de Stellis fixis ea quæ actenus à nobis inspecta fuerunt breuiter in medium adferamus. Ac primo illud animaduersione dignum est, quod scilicet Stellæ tam fixæ, quam errabundæ, dum adhibito Perspicillo spectantur, nequaquam magnitudine augeri videntur iuxta proportionem eandem, secundum quam obiecta reliqua, & ipsamet quoque Luna, acquirunt incrementa: verum in Stellis talis auctio longè minor apparet: adeo vt Perspicillum, quod reliqua obiecta secundum centuplam, gratia exempli rationem multiplicare potens erit, vix secundum quadruplam, aut quintuplam Stellas multiplices reddere credas: ratio autem huius est, quod scilicet Astra dum libera, ac naturali oculorum acie spectantur, non secundum suam simplicem, nudamque, vt ita dicam, magnitudinem sese nobis offerunt, sed fulgoribus quibusdam irradiata, micantibusque radijs crinita, idque potissimum, cum iam increuerit nox; ex quo longè maiores videntur, quam si ascitijs illis crinibus essenr exuta: angulus enim visorius non à primario Stellæ corpusculo, sed à latè circumfuso splendore terminatur. Hoc apertissimè intelligas licet ex

eo,

eo, quod Stellæ in Solis occasu inter prima crepuſcula emergentes, tametſi primæ fuerint magnitudinis, exiguæ admodum apparent; & Venus ipſa ſi quando circa meridiem ſe nobis in conſpectum dederit, adeo exilis cernitur, vt vix Stellulam magnitudinis vltimæ æquare videatur. Secus in alijs obiectis, & in ipſamet Luna contingit, quæ ſiue in meridiana luce, ſiue inter profundiores tenebras ſpectetur, eiuſdem ſemper molis apparet. intonſa igitur in medijs tenebris ſpectantur Aſtra, crines tamen illorum diurna lux abradere poteſt; at non lux iſta tantum, ſed tenuis quoque nubecula, quæ inter Sydus, & oculum aſpicientis interponatur; idem qnoque præſtant nigra velamina, ac vitra colorata, quorum obiectu, atque interpoſitione circumfuſi fulgores Stellas deſerunt. Hoc idem pariter efficit Perſpicillum, prius enim adſcititios, accidentalesque à Stellis fulgores adimit, illarum inde globulos ſimplices (ſi tamen figura fuerint globoſa) auget, atque adeo ſecundum minorem multiplicitatem adaucta videntur: Stellula enim quintæ, aut ſextæ magnitudinis per Perſpicillum viſa, tanquam magnitudinis primę repræſentatur.

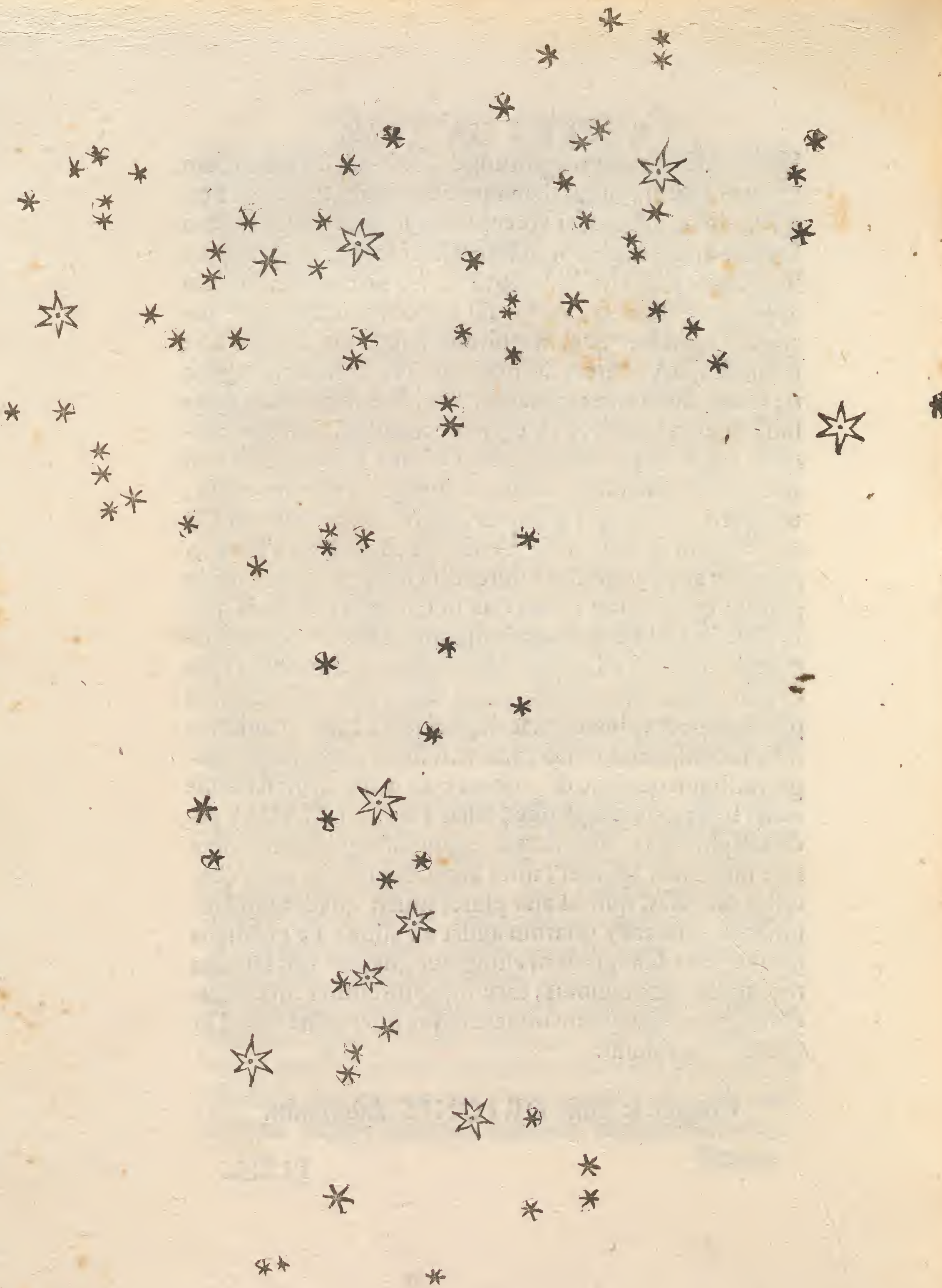
Adnotatione quoque dignum videtur eſſe diſcrimen inter Planetarum, atque fixarum Stellarum aſpectus: Planetæ enim globulos ſuos exactè rotundos, ac circinatos obijciunt, ac veluti Lunulæ quædam vndique lumine perfuſæ, orbiculares apparent: Fixæ verò Stellæ peripheria circulari nequaquam terminatę cõſpiciuntur, ſed veluti fulgores quidam radios circumcirca vibrantes; atque admodum ſcintillantes: conſimili tandem figura prçditæ apparent cum Perſpicillo, ac dum naturali intuitu ſpectantur, ſed adeò maiores, vt Stellula quintæ, aut ſextæ magnitudinis Canem, maximam nempè fixarum omnium æquere videatur.

Verum

Verùm infra Stellas magnitudinis ſextæ, adeò numeroſum gregem aliarum, naturalem intuitum fugientium, per Perſpicillum intueberis, vt vix credibile ſit, plures enim quam ſex aliæ magnitudinum differentiæ videas licet. quarũ maiores, quas magnitudinis ſeptimæ, ſeu primæ inuiſibilium appellare poſſumus, Perſpicilli beneficio maiores, & clariores apparent, quam magnitudinis ſecundæ Sydera acie naturali viſa. Vt autem de inopinabili ferè illarum frequentia vnam, alteramvè atteſtationem videas Aſteriſmos duos ſubſcribere placuit, vt ab eorum exemplo de cæteris iudicium feras. In primo integram Orionis Conſtellationem pingere decreueram; verùm ab ingenti Stellarum copia, temporis verò inopia obrutus, aggreſſionem hanc in aliã occaſionem diſtuli; adſtant enim, & circa veteres intra vnius, aut alterius gradus limites diſſeminantur plures quingentis: quapropter tribus quæ in Cingulo, & ſenis quæ in Enſe iampridem adnotatæ fuerunt, alias adiacentes octuaginta recens viſas appoſuimus; earumq; interſtitia quo exactius licuit ſeruauimus: notas, ſeu veteres, diſtinctionis gratia, maiores pinximus, ac duplici linea contornauimus, alias inconſpicuas, minores, ac vnis lineis notauimus; magnitudinum quoque diſcrimina quo magis licuit ſeruauimus. In altero exemplo ſex Stellas Tauri, PLEIADAS dictas depinximus (dico autem ſex, quandoquidem ſeptima ferè nunquam apparet) intra anguſtiſſimos in cœlo cancellos obcluſas, quibus aliæ plures quam quadraginta inuiſibiles adiacent; quarum nulla ab aliqua ex prædictis ſex vix vltra ſemigradum elongatur; harum nos tantum trigintaſex adnotauimus; earumque interſtitia, magnitudines, necnon veterum nouarumque diſcrimina veluti in Orione ſeruauimus.

Cinguli, & Enſis ORIONIS Aſteriſmus.

PLEIA-



PLEIADVM CONSTELLATIO.



Quòd tertio loco à nobis fuit obſeruatum, eſt ipſiuſmet LACTEI Circuli eſſentia, ſeu materies, quam Perſpicilli beneficio adeò ad ſenſum licet intueri, vt & altercationes omnes, quæ per tot ſæcula Philoſophos excruciarunt; ab oculata certitudine dirimantur, nosque à verboſis diſputationibus liberemur. Eſt enim GALAXYA nihil aliud, quam innumerarum Stellarum coaceruatim conſitarum congeries; in quamcunq; enim regionem illius Perſpicillum dirigas, ſtatim Stellarum ingens frequentia ſe ſe in conſpectum profert, quarum complures ſatis magnæ, ac valde conſpicuæ videntur; ſed exiguarum multitudo prorſus inexplorabilis eſt.

At cum non tantum in GALAXYA lacteus ille candor, veluti albicantis nubis ſpectetur, ſed complures conſimilis coloris areolæ ſparſim per æthera ſubfulgeant, ſi in illarum quamlibet Specillum conuertas Stellarum conſtipatarum

cętum

cœtum offendes. Amplius (quod magis mirabilis) Stellæ ab Aſtronomis ſingulis in hanc vſque diẽ NEBVLOSAE appellatæ, Stellularum mirum immodum conſitarum greges ſunt; ex quarum radiorum commixtione, dum vnaqueque ob exilitatem, ſeu maximam à nobis remotionem, oculorum aciem fugit, candor ille conſurgit, qui denſior pars cœli, Stellarum, aut Solis radios retorquere valens, hucuſque creditus eſt. Nos ex illis nonnullas obſeruauimus; & duarum Aſteriſmos ſubnectere voluimus.

In primo habes NEBVLOSAM Capitis Orionis appellatam, in qua Stellas vigintivnas numerauimus.

Secundus NEBVLOSAM PRAESEPE nuncupatam continet, quæ non vna tantũ Stella eſt, ſed congeries Stellularum plurium quam quadraginta: nos præter Aſellos trigintaſex notauimus in hunc, qui ſequitur ordinem diſpoſitas.

NEBVLOSA ORIONIS.



NEBVLOSA PRAESEPE.



De Luna, de inerrantibus Stellis, ac de Galaxya, quæ hactenus obſeruata ſunt breuiter enarrauimus. Supereſt vt, quod maximum in præſenti negotio exiſtimandum videtur, quatuor PLANETAS à primo mundi exordio ad noſtra vſque tempora nunquam conſpectos, occaſionem reperiendi, atque obſeruandi, necnon ipſorum loca, atque per duos proximè menſes obſeruationes circa eorundem lationes, ac mutationes habitas, aperiamus, ac promulgemus: aſtronomos omnes conuocantes, vt ad illorum periodos inquirendas, atq; definiendas ſe conferant, quod nobis in hanc vſque diem ob temporis anguſtiam aſſequi minime licuit. Illos tamen iterum monitos facimus, ne ad talem inſpectionem incaſſum accedant, Perſpicillo exactiſſimo opus eſſe, & quale in principio ſermonis huius, deſcripſimus.

Die itaque ſeptima Ianuarij inſtantis anni milleſimi ſexcenteſimi decimi, hora ſequentis noctis prima, cum cęleſtia ſydera per Perſpicillum ſpectarem, Iuppiter ſe ſe obuiam fecit, cumque admodum excellens mihi paraſſem inſtrumentum, (quod antea ob alterius Organi debilitatem minime contigerat) tres illi adſtare ſtellulas, exiguas quidem, veruntamen clariſſimas, cognoui; quæ licet è numero inerrantium à me crederentur, non nullam tamen intulerunt admirationem, eo quod ſecundum exactam lineam rectam, atque Eclypticæ pararellam diſpoſitæ videbantur: ac cęteris magnitudine paribus ſplendidiores: eratque illarum inter ſe & ad Iouem talis conſtitutio.

Ori. * * O * . Occ.

ex parte ſcilicet Orientali duæ aderant Stellæ, vna verò Occaſum verſus. Orientalior atque Occidentalis, reliqua paulo maiores apparabant, de diſtantia inter ipſas & Iouem minime ſollicicus fui; fixæ enim vti diximus primo creditæ fuerunt; cum autem die octaua, neſcio quo Fato ductus, ad inſpectionem eandem reuerſus eſſem, longè aliam cõſtitutionem reperi; erant enim tres Stellulæ occidentales omnes à Ioue, atque inter ſe quam ſuperiori nocte viciniores, paribuſque interſtitijs mutuò diſſeparatæ, veluti appoſita præſefert delineatio. Hic licet ad mutuam Stellarum appropinquationem minimè cogitationem appuliſſem,

Ori. O * * * Occ.

exitare tamen cæpit, quonam pacto Iuppiter ab omnibus prædictis fixis poſſet orientalior reperiri, cum à binis ex illis pridie occidentalis fuiſſet: ac proinde veritus ſum ne forte, ſecus à computo aſtronomico, directus foret, ac propterea motu proprio Stellas illas anteuertiſſet: quapropter maximo cum deſiderio ſequentem expectaui noctem; verum à ſpe fruſtratus fui, nubibus enim vndiquaque obductum fuit cęlum.

At die decima apparuerunt Stellæ in eiuſmodi ad Iouem poſitu: duæ enim tantum, & orientales ambæ

Ori. * * O Occ.

aderant, tertia, vt opinatus fui, ſub Ioue latitante. Erant pariter veluti antea in eadem recta cum Ioue, ac iuxta Zodiaci longitudinem adamuſſim locatæ. Hæc cum vidiſſem, cumque mutationes conſimiles in Ioue

nulla

nulla ratione reponi posse intelligerem, atque insuper spectatas Stellas semper easdem fuisse cognoscerem, (nullæ enim aliæ, aut præcedentes, aut consequentes intra magnum interuallum iuxta longitudinem Zodiaci aderant) iam ambiguitatem in admirationem permutans, apparentem commutationem non in Ioue, sed in Stellis adnotatis repositā esse comperi; ac proinde oculatè, & scrupulosè magis deinceps obseruandum fore sum ratus.

Die itaq; vndecima eiuscemodi constitutionem vidi:

Ori. * * ○ Occ.

Stellas scilicet tantum duas orientales; quarum media triplo distabat à Ioue, quam ab orientaliori: eratque orientalior duplo ferè maior reliqua, cum tamen antecedenti nocte æquales fermè apparuissent. Statutum ideò, omnique procul dubio à me decretum fuit, tres in cœlis adesse Stellas vagantes circa Iouem, instar Veneris, atque Mercurij circa Solem: quod tandem luce meridiana clarius in alijs postmodum compluribus inspectionibus obseruatū est; ac non tantum tres, verum quatuor esse vaga Sydera circa Iouem suas circumuolutiones obeuntia; quorum permutationes exactius consequenter obseruatas subsequens narratio ministrabit; interstitia quoque inter ipsa per Perspicillum, superius explicata ratione, dimetitus sum: horas insuper obseruationum, præsertim cum plures in eadem nocte habitæ fuerunt apposui; adeo enim celeres horum Planetarum extant reuolutiones, vt horarias quoque differentias plerunque liceat accipere.

Die igitur duodecima, hora sequentis noctis prima hac ratione disposita Sydera vidi. Erat orientalior

Ori. * *○ * Occ.

Stella occidentaliori maior, ambæ tamen valdè conſpicuæ, ac ſplendidæ: vtra quæ diſtabat à Ioue ſcrupulis primis duobus; tertia quoque Stellula apparere cępit hora tertia prius minimè conſpecta, quæ ex parte orientali Iouem ferè tangebat, eratque admodum exigua. Omnes fuerunt in eadem recta, & ſecundum Eclypticæ longitudinem coordinatæ.

Die decimatertia primum à me quatuor conſpectæ fuerunt Stellulæ in hac ad Iouem conſtitutione. Erant tres occidentales, & vna orientalis; lineam proximè

Ori. * ○* * * Occ:

rectam conſtituebant; media enim occidẽtalium paululum à recta Septentrionem verſus deflectebat. Aberat orientalior à Ioue minuta duo: reliquarum, & Iouis intercapedines erant ſingulæ vnius tantum minuti. Stellæ omnes eandem præ ſe ferebant magnitudinem; ac licet exiguam, lucidiſſimæ tamen erant, ac fixis eiuſdem magnitudinis longe ſplendidiores.

Die decimaquarta nubiloſa fuit tempeſtas.

Die decimaquinta, hora noctis tertia in proximè depicta fuerunt habitudine quatuor Stellæ ad Iouem;

Ori. ○ * * * * Occ.

occidentales omnes: ac in eadem proxim recta linea diſpoſitæ; quæ enim tertia à Ioue numerabatur paulum

lulum

lulum in boream attollebatur; propinquior Ioui erat omnium minima, reliquæ conſequenter maiores apparebant; interualla inter Iouem,& tria conſequantia Sydera erant æqualia omnia, ac duorum minutorum: at occidentalius aberat à ſibi propinquo minutis quatuor. Erant lucida valde, & nihil ſcintillantia, qualia ſemper tum ante, tum poſt apparuerunt. Verum hora ſeptima tres ſolummodo aderant Stellæ, in huiuſ-

Ori. ○ * * * Occ.

cemodi cum Ioue aſpectu. Erant nempe in eadem recta ad vnguem, vicinior Ioui, erat admodum exigua, & ab illo ſemota per minuta prima tria; ab hac ſecunda diſtabat min: vno; tertia verò à ſecunda min: pr: 4. ſec: 30. Poſt verò aliam horam duæ Stellulæ mediæ adhuc viciniores erant; aberant enim min: ſc: vix 30. tantum.

Die decimaſexta hora prima noctis tres vidimus Stellas iuxta hunc ordinem diſpoſitas. Duæ Iouem

Ori. * ○ * * Occ.

intercipiebant ab eo per min: 0. ſec: 40. hincinde remotæ, tertia verò occidentalis à Ioue diſtabat min: 8. Ioui proximæ non maiores, ſed lucidiores apparebant remotiori.

Die decimaſeptima hora ab occaſu ☉. min: 30. huiuſmodi fuit configuratio. Stella vna tantum orientalis à

Ori. * ○ * Occ.

Ioue

Ioue diſtabat min: 3. occidentalis pariter vna à Ioue diſtans min: 11. Orientalis duplo maior apparebat occidentali; nec plures aderant quam iſtæ duæ. Verum poſt horas quatuor, hora nempè proximè quinta, tertia ex parte orientali emergere cępit, quæ antea, vt opinor cum priori iuncta erat; fuitque talis poſitio.

Ori. * * O * Occ.

Media Stella orientali quam proxima min: tantum ſec: 20. elongabatur ab illa, & à linea recta per extremas, & Iouem producta paululum verſus auſtrũ declinabat.

Die decima octaua hora 0. min: 20. ab occaſu, talis fuit aſpectus. Erat Stella orientalis maior occidentali, & à Ioue diſtans min: pr: 8. Occidentalis verò à Ioue aberat min: 10.

Ori. . * O * Occ.

Die decimanona hora noctis ſecunda talis fuit Stellarum coordinatio: erant nempe ſecundum rectam lineam ad vnguem tres cum Ioue Stellæ: Orientalis vna à Ioue diſtans min: pr: 6. Inter Iouem, & primam ſequentem occidentalem, mediabat min: 5. interſtitiũ: hæc autem ab occidentaliori oberat min: 4. Anceps eram tunc nunquid inter oriẽtalem Stellam, & Iouem Stellula mediaret, verum Ioui quamproxima, adeo vt illum ferè tangeret; At hora quinta hanc manifeſtè vi-

Ori. * . O * * Occ.

di

di medium iam inter Iouem, & orientalem Stellam locum exquisitè occupantem, ita vt talis fuerit confi-

Ori. * * ○ * * Occ.

guratio. Stella insuper nouissimè conspecta admodum exigua fuit; veruntamen hora sexta reliquis magnitudine ferè fuit æqualis.

Die vigesima hora 1. min: 15. constitutio consimilis visa est. Aderant tres Stellulæ adeo exiguæ, vt vix

Ori. * ○ * * Occ.

percipi possent; à Ioue, & inter se non magis distabant minuto vno: incertus eram nunquid ex occidente duæ, an tres adessent Stellulæ. Circa horam sextam hoc pacto erant dispositæ. Orientalis enim à Ioue

Ori. * ○ * * Occ.

duplo magis aberat quam antea, nempe min: 2. media occidentalis à Ioue distabat min: 0. sec: 40. ab occidentaliori vero min: 0. sec: 20. Tandem hora septima tres ex occidente visæ fuerunt Stellulæ. Ioui proxima abe-

Ori. * ○ * * * Occ.

rat ab eo min: 0. sec: 20. inter hanc & occidentaliorem interuallũ erat minutorum secundorum 40. inter has vero alia spectabatur paululum ad meridiem deflectẽs;

ab

ab occidentaliori non pluribus decem ſecundis remota.

Die vigeſimaprima hora o. m: 30. aderant ex oriente Stellulæ tres, æqualiter inter ſe, & à Ioue dixtantes;

Ori. * * * ○ * Occ.

interſtitia vero, ſecundum exiſtimationem 50. ſecundorum minutorum fuere, aderat quoque Stella ex occidente à Ioue diſtans min: pr: 4. Orientalis Ioui proxima erat omnium minima, reliquæ vero aliquãto maiores, atque inter ſe proximè æquales.

Die vigeſima ſecunda hora 2. conſimilis fuit Stellarum diſpoſitio. A Stella orientali ad Iouem minuto-

Ori. * ○ * * * Occ.

rum primorum 5. fuit interuallum à Ioue ad occidentaliorem pr: 7. Duæ verò occidentales intermediæ dixtabant ad inuicem min: o. ſec: 40. propinquior verò Ioui aberat ab illo m. p. 1. Ipſæ mediæ Stellulæ, minores erant extremis: fuerunt verò ſecundum eandem rectam lineam iuxta Zodiaci longitudinem extenſæ, niſi quod trium occidentalium media paululum in auſtrũ deflectebat. Sed hora noctis ſexta in hac conſtitutio-

Ori. * ○ * * * Occ.

ne viſæ ſunt. Orientalis admodum exigua erat; diſtans à Ioue vt antea min: pr. 5. Tres verò occidentales, & à Ioue, & ad inuicem æqualiter dirimebantur, erantque intercapedines ſingulæ min: 1. ſec: 20. proxi-

mè

mè: & Stella Ioui vicinior reliquis duabus ſequentibus minor apparebat; omneſque in eadem recta exquiſite dixpoſitæ videbantur.

Die vigeſima tertia hora 0. min: 40. ab occaſu, in hũc fermè modum Stellarum conſtitutio ſe habuit: erant

Ori. * * O * Occ.

tres Stellæ cum Ioue in recta linea ſecundum Zodiaci longitudinem; veluti ſemper fuerunt: Orientales erant duæ, vna verò occidentalis. Orientalior aberat à ſequenti min: pr: 7. hæc verò à Ioue min. 2. ſec: 40. Iuppiter ab occidentali min: 3. ſec: 20. erantque omnes magnitudine ferè æquales. Sed hora quinta, duæ Stellæ, quæ prius Ioui erant proximæ amplius non cernebantur, ſub Ioue vt arbitror latitantes fuitque talis aſpectus.

Ori. * O Occ.

Die vigeſimaquarta tres Stellæ orientales omnes viſæ ſunt, ac ferè in eadem cum Ioue recta linea; me-

Ori. * ** O Occ.

dia enim modicè in auſtrum deflectebat. Ioui propinquior diſtabat ab eo min: 2. ſequens ab hac min: 0. ſec: 30. ab hac verò aberat orientalior min: 9. erantq; omnes admodum ſplendidæ. Hora verò ſexta, duæ

Ori. * O Occ.

ſolummodo ſeſe offerebant Stellæ in hoc poſitu: nempe cum Ioue in eadem recta linea ad vnguem, à quo elongabatur propinquior min: p: 3. altera vero ab hac min: p:8. in vnam, ni fallor, coierant duæ mediæ prius obſeruatæ Stellulæ.

Die vigeſimaquinta hora 1. min: 40. ita ſe habebat

Ori. * * ○ Occ.

conſtitutio, aderant enim duæ tantum Stellæ ex orientali plaga, eæque ſatis magnæ. Orientalior à media diſtabat min: 5. media verò à Ioue min: 6.

Die vigeſima ſexta hora o. min: 40. Stellarum coordinatio eiuſmodi fuit. Spectabantur enim Stellæ

Ori. * * ○ * Occ.

tres, quarum duæ orientales, tertia occidentalis à Ioue: hæc ab eo min: 5. aberat, media verò orientalis ab eodem diſtabat min: 5. ſec: 20. Orientalior verò à media min: 6. in eadem recta conſtitutæ, & eiuſdem magnitudinis erant. Hora deinde quinta conſtitutio ferè eadem fuit, in hoc tantum diſcrepans, quod

Ori. * * *○ * Occ.

prope Iouem quarta Stellula ex oriente, emergebat cæteris minor à Ioue tunc remota min: 30. ſed paululum à recta linea verſus Boream attollebatur, vt appoſita figura demonſtrat.

Die vigeſima ſeptima hora 1. ab occaſu, vnica tan-

tum

tum Stellula conſpiciebatur, eaque orientalis ſecun-

Ori. * O Occ.

dum hanc conſtitutionem: eratque admodum exigua, & à Ioue remota min: 7.

Die vigeſima octaua, & vigeſima nona ob nubium interpoſitionem nihil obſeruare licuit.

Die trigeſima hora prima noctis, tali pacto conſtituta ſpectabantur ſydera: vnum aderat orientale, à Ioue

Ori. * O ** Occ.

diſtans min: 2. ſec: 30. duo verò ex occidente, quorum Ioui propinquius aberat ab eo min: 3. reliquum ab hoc min: 1. extremorum & Iouis poſitus in eadem recta linea fuit, at media Stella paululum in Boream attollebatur: Occidentalior fuit reliquis minor.

Die vltima hora ſecunda viſæ ſunt orientales Stellæ duæ, vna verò occidua. Orientalium media à Ioue

Ori. ** O * Occ.

aberat min: 2. ſec: 20. Orientalior verò ab ipſa media min: 0. ſec: 30. Occidentalis diſtabat à Ioue min: 10. erant in eadem recta linea proximè, orientalis tantum Ioui vicinior modicum quiddam in Septentrionem eleuabatur. Hora verò quarta duæ orientales vicinio-

Ori. ** O * Occ.

res ad inuicem adhuc erant; aberant enim ſolummodo min: ſec. 20. apparuit in hiſce obſeruationibus occidentalis Stella ſatis exigua.

Die Februarij prima hora noctis ſecunda conſimilis fuit conſtitutio. Diſtabat orientalior Stella à Ioue

Ori. * · *○ * Occ.

min: 6. occidentalis verò 8. ex parte orientali Stella quædam admodum exigua à Ioue diſtabat minutis ſecundis 20. rectam ad vnguem deſignabant lineam.

Die ſecunda iuxta hunc ordinem viſæ ſunt Stellæ. Vna tantum orientalis à Ioue diſtabat min: 6. Iuppi-

Ori. * ○ * * Occ.

ter ab occidentali viciniori aberat min: 4. inter hanc & occidentaliorem min: 8. fuit intercapedo; erant in eadem recta ad vnguem, & eiuſdem ferè magnitudinis. Sed hora ſeptima, quatuor aderant Stellæ, inter

Ori. * * ○ * * Occ.

quas Iuppiter mediam occupabat ſedem. Harum Stellarum orientalior diſtabat à ſequenti min: 4. hæc à Ioue min: 1. ſec: 40. Iuppiter ab occidentali ſibi viciniori aberat min: 6. hæc verò ab occidentaliori min. 8. erantque pariter omnes in eadem recta linea, ſecundũ Zodiaci longitudinem extenſa.

Die tertia hora ſeptima in hac ſerie diſpoſitę fuerunt Stellæ. Orientalis à Ioue diſtabat min: 1. ſec: 30. Occi-

dentalis

dentalis proxima min. 2. ab hac vero elongabatur oc-

Ori. * ◯ * * Occ.

cidentalior altera min: 10. erant præcisè in eadem re-cta, & magnitudinis æqualis.

Die quarta hora ſecunda circa Iouem quatuor ſta-bant Stellæ, orientales duæ, ac duæ occidentales in

Ori. * * ◯ * * Occ.

eadem ad vnguem recta linea diſpoſitæ, vt in proxi-ma figura. Orientalior diſtabat à ſequenti min. 3. hęc verò à Ioue aberat min. 0. ſec. 40. Iuppiter à proxima occidentali min. 4. hæc ab occidentaliori min. 6. ma-gnitudine erant ferè ęquales, proximior Ioui reliquis paulo minor apparebat. Hora autem ſeptima orien-tales Stellæ diſtabant tantum min. 0. ſec. 30. Iuppiter

Ori. ** ◯ * * Occ.

ab orientali viciniori aberat min. 2. ab occidentali ve-rò ſequente min. 4. hæc verò ab occidentaliori diſta-bat min. 3. erantque æquales omnes, & in eadem recta ſecundum Eclypticam extenſa.

Die quinta Cœlum fuit nubiloſum.

Die ſexta duæ ſolummodo apparuerunt Stellæ me-

Ori. * ◯ * Occ.

dium

dium Iouem intercipientes, vt in figura appoſita ſpectatur: orientalis à Ioue diſtabat min. 2. occidentalis verò min. 3. erant in eadem recta cum Ioue, & magnitudine pares.

Die ſeptima duæ adſtabant Stellæ, à Ioue orienta-

Ori. * * ○ Occ.

les ambæ, in hunc diſpoſitæ modum. intercapedines inter ipſas, & Iouem erant æquales vnius nempe minuti primi; ac per ipſas, & centrum Iouis recta linea incedebat.

Die octaua hora prima aderant tres Stellæ orienta-

Ori. * * * ○ Occ.

les omnes vt in deſcriptione; Ioui proxima exigua ſatis diſtabat ab eo min. 1. ſec. 20. media vero ab hac min. 4. eratque ſatis magna; orientalior admodum exigua ab hac diſtabat min. 0. ſec. 20. anceps eram nunquid Ioui proxima vna tantum, an duæ forent Stellulæ: videbatur enim interdum huic aliam adeſſe verſus ortum mirum immodum exigua, & ab illa ſeiuncta per min. 0. ſec. 10. tantum: fuerunt omnes in eadem recta linea ſecundum Zodiaci ductum extenſæ. Hora verò tertia Stella Ioui proxima illum ferè tangebat, diſtabat enim ab eo min: 0. ſec. 10. tantum reliquæ verò à Ioue remotiores factæ fuerunt: aberant enim media à Ioue min. 6. Tandem hora quarta, quæ prius Ioui proxima erat, cum eo iuncta non cernebatur amplius.

Die nona hora 0. min: 30. adſtabant Ioui Stellæ duæ orien-

orientales, & vna occidentalis in tali diſpoſitione. O-

Ori. * * O * Occ.

rientalior, quæ ſatis exigua erat à ſequenti diſtabat min: 4. media maior à Ioue aberat min: 7. Iuppiter ab occidentali, quæ parua erat diſtabat min. 4.

Die decima hora prima min: 30. Stellulæ binæ admodum exiguæ orientales ambæ in tali diſpoſitione viſæ

Ori. * *O Occ.

ſunt: remotior diſtabat à Ioue min: 10. vicinior verò min: 0. ſec. 20. erantque in eadem recta. Hora autem quarta, Stella Ioui proxima amplius non apparebat, altera quoque adeo imminuta videbatur, vt vix cerni poſſet, licet aer præclarus eſſet, & à Ioue remotior, quam antea erat, diſtabat, ſiquidem min: 12.

Die vndecima hora prima aderant ab Oriente Stellæ duæ, & vna ab occaſu. Diſtabat occidentalis à

Ori. * * O * Occ.

Ioue min. 4. Orientalis vicinior aberat pariter à Ioue min. 4. Orientalior vero ab hac diſtabat min. 8. erant ſatis perſpicuæ, & in eadem recta. Sed hora tertia

Ori. * * *O * Occ.

Stella quarta Ioui proxima ab oriente viſa eſt, reliquis

minor

minor, à Ioue dissita per min. o. sec. 30. & à recta linea per reliquas Stellas protracta modicum in Aquilonem deflectens, splendidissimæ erant omnes, ac valde conspicuæ. Hora verò quinta cum dimidia iam Stella orientalis Ioui proxima, ab illo remotior facta mediũ inter ipsum, & Stellam orientaliorem sibi propinquam obtinebat locum, erantque omnes in eadem recta linea ad vnguem, & eiusdem magnitudinis, vt in apposita descriptione videre licet.

Ori. * * * O * Occ.

Die duodecima hora o. min. 40. Stellæ binæ ab ortu binæ pariter ab occasu adstabant. Orientalis remotior

Ori. * *O* * Occ.

à Ioue distabat min. 10. longinquior verò Occidentalis aberat min. 8. erantque ambæ satis conspicuæ, reliquæ duæ Ioui erant viciniſſimæ, & admodum exiguæ, præsertim Orientalis, quæ à Ioue distabat min. o. sec. 40 Occidentalis vero min 1. Hora verò quarta Stellula quæ Ioui erat proxima ex oriente amplius non apparebat.

Die decimatertia hora o. min. 30. duæ Stellæ apparebant ab ortu, duæ insuper ab occasu. Orientalis ac Ioui

Ori. * * O ** Occ.

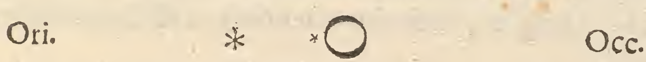
vicinior satis perspicua distabat ab eo min. 2. ab hac orientalior minus apparens aberat min. 4. Ex occidentali-

dentalibus remotior à Ioue conſpicua valdè ab eo dirimebatur min. 4. inter hanc & Iouem intercidebat Stellula exigua, ac occidentaliori Stellæ vicinior, cum ab ea non magis abeſſet min. o. ſec. 30. erant omnes in eadem recta ſecundum Eclypticæ longitudinem ad vnguem.

Die decimaquinta (nam decimaquarta cœlum nubibus fuit obductum) hora prima talis fuit aſtrorum poſitus. tres nempe erant orientales Stellæ, nulla ve-



rò cernebatur occidentalis: Orientalis Ioui proxima diſtabat ab eo min. o. ſec. 50. ſequens ab hac aberat min. o. ſec. 20. ab hac verò orientalior min. 2. eratque reliquis maior: viciniores enim Ioui erant admodum exiguæ. Sed hora proximè quinta, ex Stel-



lis Ioui proximis vna tantum cernebatur à Ioue diſtans min. o. ſec. 30. Orientalioris verò elongatio à Ioue adaucta erat, fuit enim tunc min. 4. At hora ſexta præter duas, vt modo dictum eſt ab oriente



conſtitutas, vna verſus occaſum cernebatur Stellula admodum exigua, à Ioue remota min. 2.

Die decimaſexta hora ſexta in tali conſtitutione ſteterunt. Stella nempe orientalis à Ioue min: 7. a-

 berat

berat: Iuppiter à ſequenti occidua min. 5. hæc verò à reliqua occidentaliori min. 3. erant omnes eiuſ-

Ori. * O * * Occ.

dem proximè magnitudinis, ſatis conſpicuæ, & in eadem recta linea exquiſitè ſecundum Zodiaci ductum.

Die decimaſeptima H. 1. duæ aderant Stellæ, orientalis vna à Ioue diſtans min. 3. occidentalis altera diſtas

Ori. * O * Occ.

min. 10. hæc erat aliquanto minor orientali. Sed hora 6. orientalis proximior erat Ioui diſtabat nempè mi. o. ſec. 50. occidentalis verò remotior fuit, ſcilicet min. 12. Fuerunt in vtraque obſeruatione in eadem recta, & ambæ ſatis exiguæ, præſertim orientalis in ſecunda obſeruatione.

Die 18. Ho. 1. tres aderant Stellæ, quarum duæ occidentales, orientalis verò vna: diſtabat orientalis à Ioue

Ori. * O * * Occ.

min. 3. Occidentalis proxima m. 2. occidentalior reliqua aberat à media m. 8. Omnes fuerunt in eadem recta ad vnguem, & eiuſdem ferè magnitudinis. At Hora 2. Stellæ viciniores paribus à Ioue aberant interſtitijs: occidua enim aberat ipſa quoque m. 3. Sed Hora 6. quarta Stellula viſa eſt inter orientaliorem & Iouem in tali configuratione. Orientalior diſtabat à ſequenti m. 3. ſequens à

Ioue

Ioue m.1.sec.50. Iuppiter ab occidentali sequenti m. 3.

Ori. * *O * * Occ.

hæc verò ab occidentaliori m.7. erãt ferè æquales, orientalis tantum Ioui proxima reliquis erat paulo minor. erantque in eadem recta Eclypticæ parallela.

Die 19. Ho.0. m.40. Stellæ duæ solummodo occiduę à Ioue conspectæ fuerunt satis magnæ, & in eadem re-

Ori. O * * Occ.

cta cum Ioue ad vnguem, ac secundum Eclypticæ ductũ dispositæ. Propinquior à Ioue distabat m. 7. hæc verò ab occidentaliori m. 6.

Die 20. Nubilosum fuit cœlum.

Die 21. Ho. 1. m. 30. Stellulæ tres satis exiguæ cernebantur in hac constitutione. Orientalis aberat à Ioue

Ori. * O * * Occ.

m. 2. Iuppiter ab occidentali sequente. m. 3. hæc verò ab occidentaliori m. 7. erant ad vnguẽ in eadem recta Eclypticæ parallela.

Die 25. Ho. 1. m. 30. (nam superioribus tribus noctibus cœlũ fuit nubibus obductum) tres apparuerũt Stel

Ori. * * O * Occ.

læ. Orientales duæ, quarum distantiæ inter se, & à Ioue

æquales fuerunt,ac min.4.Occidentalis vna aberat à Ioue min. 2. Erant in eadem recta ad vnguem, ſecundum Eclypticæ ductum.

Die 26. Hora o. m.30. binæ tantum aderant Stellæ. Orientalis vna diſtans à Ioue m. 19. Occidentalis altera

Ori. * O * Occ.

diſtans m.6. Orientalis erat aliquanto minor occidentali. Sed Hora 5. tres viſæ ſunt Stellæ,præter enim duas iã

Ori. * O* * Occ.

adnotatas tertia ex occidente propè Iouem admodum exigua cernebatur,quæ prius ſub Ioue latitabat, diſtabatque ab eo m.1. Orientalis verò remotior, quam antea videbatur,diſtans nempè à Ioue m.11. Hac nocte primum Iouis & adiacentium Planetarum progreſſum ſecundum Zodiaci longitudinem facta relatione ad fixam quandam obſeruare placuit: ſpectabatur enim fixa Stella orientem verſus diſtans à Planeta orientali m. 11. & paululum in Auſtrum deflectebat, in hunc qui ſequitur modum.

Ori. * O* *

* fixa

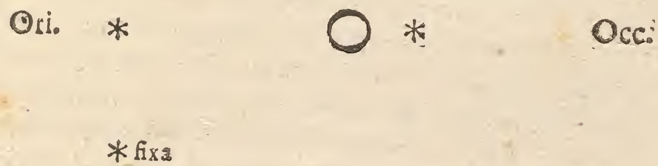
Die 27. Ho.1. m.4. Apparebant Stellæ in tali configuratione. Orientalior diſtabat à Ioue min. 10. ſequens Ioui proxima min.o.ſec.30.Occidentalis ſequens aberat

min. 2. sec. 30. ab hac occidentalior distabat min. 1. Vici-



niores Ioui exiguæ apparebant, præsertim Orientalis, extremæ verò erant admodum conspicuæ in primis verò occidua, rectamque lineam secundum Eclypticæ ductum designabant ad vnguem. Horum Planetarum progressus versus ortum ex collatione ad prædictam fixam manifestè cernebatur, ipsi enim Iuppiter cum adstantib. Planetis vicinior erat, vt in apposita figura videre licet. Sed Ho. 5. Stella orientalis Ioui proxima aberat ab eo min. 1.

Die 28. Ho. 1. duæ tantum Stellæ videbantur; orientalis distans à Ioue min. 9. Occidentalis verò m. 2. Erant



satis conspicuæ, & in eadem recta: ad quam lineam fixa perpendiculariter incidebat in Planetam orientalē, veluti in figura. Sed hora 5. tertia Stellula ex oriente di-

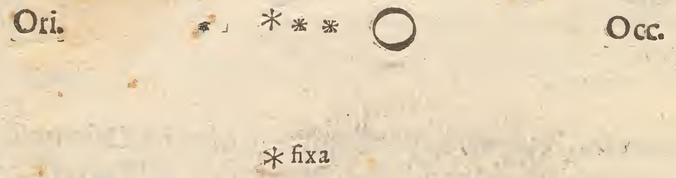


stans à Ioue m. 2. conspecta est in eiusmodi cōstitutione.

Die 1. Martij Ho. 0. m. 40. quatuor Stellæ orientales

omnes

omnes conſpectæ ſunt, quarum Ioui proxima aberat ab eo m.2. ſequens ab hac m.1. tertia m.o. ſec.20. eratque



reliquis clarior; ab iſta verò diſtabat orientalior m.4. & reliquis erat minor. Rectam proximè deſignabant lineā, niſi quod tertia à Ioue paululum attollebatur. Fixa cum Ioue, & orientaliori trigonum æquilaterum conſtituebat ut in figura.

Die 2. Ho.o.m.40. tres adſtabant Planetæ, orientales duo, vnus verò occiduus in tali configuratione. Aberat



orientalior à Ioue m.7 ab hoc diſtabat ſequēs m.o.ſ.30. Occidentalis verò elongabatur à Ioue m.2. erant extremi lucidiores, ac maiores reliquo, qui admodū exiguus apparebat. Orientalior à recta linea per reliquos & Iouē ducta paululum in Boream videbatur elatus. Fixa iam adnotata ab occidentali Planeta m.8. diſtabat, ſecūdum perpendicularem ab ipſo Planeta ductam ſuper lineam rectam per Planetas omnes extenſam; veluti appoſita figura demonſtrat.

Haſce Iouis, & adiacentium Planetarum ad Fixā collatio-

lationes apponere placuit, vt ex illis eorundē Planetarum progressus, tum secundū longitudinem, tum etiam secūdū latitudinem, cum motibus, qui ex tabulis auriuntur ad vnguem congruere quilibet intelligere possit.

Hæ sunt obseruationes quatuor Mediceorum Planetarum recens, ac primò à me repertorum, ex quibus quāuis illorum periodos numeris colligere nondū detur; licet saltem quædam animaduersione digna pronunciare. Ac primo cum Iouem consimilibus interstitijs modo consequantur, modo præeant, ab eoq; tum versus ortum, tum in occasum angustissimis tantū diuaricationibus elongentur, eundemq; retrogradum pariter, atq; directum concomitētur, quin circa illum suas conficiant conuersiones, interea dum circa mundi centrum omnes vnà duo decēnales periodos absoluunt, nemini dubiū esse potest. Conuertūtur insuper in circulis inæqualibus, ꝗ manifestè colligitur ex eo, quia in maioribus à Ioue digressionibus nūquā binos Planetas iunctos videre licuit; cum tamen propè Iouem duo, tres, & interdum oēs simul constipati reperti sint. Deprehenditur insuper velociores esse conuersiones Planetarū angustiores circa Iouem circulos describentiū; propinquiores enim Ioui Stellæ sæpius spectantur orientales, cum pridie ex occasu apparuerint, & è contra: at Planeta maximū permeās orbem, accuratè præadnotatas reuersiones perpendenti, restitutiones semimenstruas habere videtur. Eximium præterea præclarumq; habemus argumentū pro scrupulo ab illis demendo, qui in Sistemate Copernicano conuersionē Planetarum circa Solē æquo animo ferentes, adeò perturbantur ab vnius Lunæ circa terrā latione, intereadū ambo annuū orbē circa Solē absoluunt, vt hanc vniuersi cōstitutionē tanꝗ impossibilem euertendā esse arbitrentur; nunc enim nedum Planetā vnū circa aliū conuertibilē habemus, dū ambo magnū circa Solē perlustrant orbem; verum quatuor circa Iouē instar Lunæ circa Tellurē, sensus nobis vagantes

gantes offert Stellas, dum oēs simul cū Ioue 12. annorum spacio magnū circa Solē permeant orbē. Prætereundū tandem non est, qua nā rōne contingat, vt Medicea Sidera dū angustissimas circa Iouē rotationes absoluunt, semetipsis interdum plusq̄ duplo maiora videantur. Causam in vaporibus terrenis minimè q̄rere possumus: apparent enim aucta, seu minuta, dū Iouis, & propinquarū fixarū moles nil immutatæ cernuntur. Accedere aūt illos, adeoq; à terra elongari circa suæ cōuersionis perigeū, aut apogeū; vt tantæ mutationis cām nanciscantur, oīnò inopinabile vr̄; nā arcta circularis latio id nulla rōne prçstare valet; oualis verò motus (qui in hoc casu rectus ferè esset) & inopinabilis, & ijs q̄ apparent nulla rōne consonus esse vr̄. Quod hac in re succurrit lubens profero, ac rectè philosophantiū iudicio, cēsuræq; exhibeo. Cōstat terrestriū vaporū obiectu Solē, Lunamq; maiores, sed fixas, atq; Planetas minores apparere: hinc Luminaria propè orizontē maiora, Stellæ vero minores, ac plerunq; inconspicuæ; imminuuntur ēt magis si ijdē vapores lumine fuerint perfusi; idcirco Stellæ iuterdiu, ac intra crepuscula admodum exiles apparent; Luna non itē, vt supra quoq; monuimus. Constat insuper nō modo Tellurem, sed ēt Lunam suum habere vaporosum orbē circūfusum, tum ex his quæ supra diximus, tum maximè ex ijs, quæ fusius in nostro Sistemate dicentur; at idē quoq; de reliquis Planetis ferre iudiciū congrue possumus; adeò vt ēt circa Iouem densiorem reliquo æthere ponere orbem inopinabile minime videatur, circa quem, instar Lunæ circa elementorum spheram, Planetæ MEDICEA circumducantur, atque huius orbis obiectu dum apogei fuerint minores, dum verò perigei, per eiusdem orbis ablationem, seu attenuationem maiores appareant. Vlterius progredi temporis angustia inhibet; plura de his breuì candidus Lector expectet.

F I N I S.